

**FACULTAD DE INGENIERIA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA CIVIL**

SILABO

1. DATOS INFORMATIVOS

1.1	Nombre de la Asignatura	: Costos y Presupuestos en Construcción Civil
1.2	Código de la Asignatura	: CIV-740
1.3	Número de créditos	: 05
1.4	Carácter de la Asignatura	: Obligatorio
1.5	Semestre académico	: VII
1.6	Total, de horas	: 6
	1.6.1. Horas de teoría	: 4
	1.6.2. Horas de práctica	: 2
1.7	Prerrequisito	: CIV-638
1.8	Total, de Semanas	: 17 semanas

2. SUMILLA

El curso consiste en el estudio de ingeniería de Costos y Programación de obras. Se analizará y estudiará metrados, análisis de costos unitarios, planilla de jornales, costos directos e indirectos, fórmula polinómica, valorizaciones, control de costos, software de costos y presupuestos, técnicas de programación, diagramas PERT y CPM. Fundamentos de la representación gráfica de un proyecto, precedencias y holguras, análisis de la ruta crítica, aplicación en proyectos de Obras civiles, programas de recursos, proyecto crítico, elección de una programación Optima, software de programación de obras.

Factores que influyen en la variación de costos. Clasificación de costos Software actual para el cálculo de costos y presupuestos. Recursos en Internet para el cálculo de costos en construcción. Costos y presupuestos para obras por contrata y administración directa.

3. COMPETENCIAS DEL CURSO

Entender la importancia de los costos y presupuesto, e interrelación con la construcción siendo este la base para la valoración de cualquier obra que implique su optimización de recursos. Fortaleciendo la comprensión de la importancia de las obras en la elaboración de un presupuesto de obra y control durante su ejecución. Comprender los requerimientos y componentes de un presupuesto de obra de menor y mayor envergadura. Aplicar la metodología, reglamentación vigente y sus aplicaciones en el desempeño futuro del Ingeniero Civil. Distinguir y comprende los criterios, normatividad y recomendaciones para la preparación y control de un presupuesto en todas sus etapas.

4. UNIDADES DE APRENDIZAJE

UNIDAD TEMATICA 1: Introducción y teoría aplicada a los costos y presupuestos en la Ingeniería civil

Logros de la Unidad: Los Alumnos estarán en la capacidad de identificar las partes de un costo y presupuesto, además estarán en la capacidad de aplicar los conceptos para el correcto metrado.

Nº SEMANA	Nº SESION	Nº HORAS	CONTENIDOS			% AVANCE
			CONCEPTUAL	PROCEDIMENTAL	ACTITUDINAL	
1	S ₁ S ₂	4	INTRODUCCION Conceptos básicos, como el conocimiento para metrados de obras de diferentes	Desarrolla y aplica criterios propios de los aprendido	Valor: Responsabilidad Respeto	7

			especialidades en función al reglamento nacional	Uso racional de los recursos Uso de herramientas adecuadas	ACTITUDES: Organiza con interés el procedimiento y terminología utilizada	
2	S ₃ S ₄	4	EXPEDIENTE TECNICO GENERAL Especificaciones técnicas y presupuesto por especialidades, metrados, análisis de costos TRABAJO GRUPAL	Identifica, analiza y compara. Cumplimiento de los plazos Trabajo en Equipo	VALOR: Ética profesional. ACTITUDES: Asume interés demostrado Comprende e interpreta la metodología del metrado	14
3	S ₅ S ₆	4	METRADOS Normatividad vigente. Criterios para aplicación, listado de rubros y partidas. Ítems de las etapas constructivas y sub-partidas Formatos por partidas Recomendaciones para un buen metrado PRACTICA: METRADOS	Aplica con criterio la metodología conveniente en las aplicaciones prácticas en formatos impresos y en la computadora	VALOR: Eficacia y Eficiencia ACTITUDES: Asume interés demostrando conocimiento y capacidad resolutive en la creación de una programación	21
4	S ₇ S ₈	4	COSTO EN OBRAS COSTO DIRECTO Generalidades Aporte Unitaria de materiales Costo de Mano de Obra Costo de equipo de Construcción y Herramientas Flete Terrestre Análisis de costos Unitarios	Identifica y analiza utilizando el dialogo interpersonal como medio elemental y soluciona problemas.	VALORES: Responsabilidad y comunicación efectiva ACTITUDES: Rapidez y conciencia los valores de elementos estructurales. Procesamiento de valorizaciones y gerenciando el costo y tiempo.	28
5	S ₉ S ₁₀	4	COSTOS INDIRECTOS Generalidades Clasificación de los costos indirectos La utilidad Impuesto General a las ventas (IGV) Rentabilidad, Curva de ingresos y egresos	Identifica, analiza y compara. Aprende conocimientos científicos.	VALOR: Concentración Honradez Buen Empresario ACTITUDES: Procesamiento de valorizaciones y gerenciando el costo y tiempo.	35
6	Primer Avance del Informe de Investigación PRIMERA EVALUACION PARCIAL					36%

costos y presupuestos

Logros de la Unidad: Los alumnos podrán identificar los diferentes componentes que asocian las instalaciones sanitarias exteriores a fin de conceptualizar la interrelación entre los sistemas exteriores e interiores

N° SEMANA	N° SESION	N° HORAS	CONTENIDOS			% AVANCE
			CONCEPTUAL	PROCEDIMENTAL	ACTITUDINAL	
7	S ₁	4	APORTES UNITARIO DE MATERIALES Diseño de mezclas	Participa en la solución de problemas.	VALOR: Concentración	43
	S ₂		Aporte unitario de materiales encofrados Aporte unitario de materiales para concreto simple	Aprende y analiza criterios explicados en clase.	ACTITUDES: Dedicación y formación de criterio científico para la solución de problemas estructurales.	
8	S ₃	4	Aporte unitario de materiales para muros y losas aligeradas	Practica en conjunto los elementos tratados.		50
	S ₄		Aporte unitario de materiales para pastas. Aporte unitario de materiales: clavos y alambres Agua para la obra Tabla de porcentaje de desperdicios			
9	S ₅	4	COSTO DE MANO DE OBRA Remuneración de trabajadores de construcción civil	Aprende y analiza conocimientos científicos.	VALOR: Concentración	57
	S ₆		Beneficios Sociales de los trabajadores de construcción civil y el costo de hora – hombre al 2016 -2017	Identifica, analiza, compara, ejecuta y evalúa	ACTITUDES: Desarrollo de conocimiento científico.	
10	S ₇	4	Rendimientos mínimos oficiales de mano de obra		VALOR: Concentración	64
	S ₈		Rendimientos promedios de mano de obra (CAPECO) Transporte de materiales		ACTITUDES: Dedicación y criterio	
11	S ₉	4	COSTO DE EQUIPO DE CONSTRUCCION Y HERRAMIENTAS El equipo de construcción y sus costos de operación	Aprende y analiza conocimientos	VALOR: Concentración	71
	S ₁₀		Costo directo de herramientas FLETE TERRESTRE Ejemplos aplicados, influencia en los costos ANALISIS DE COSTO UNITARIOS Definición., alcances Ejemplos partidas y su análisis de costos unitarios ENTREGA DE TRABAJO	Desarrolla y aplica criterios propios de lo aprendido	ACTITUDES: Dedicación y formación de criterio científico para la solución de problemas estructurales.	
12	Segundo Avance del Informe de Investigación SEGUNDA EVALUACIÓN PARCIAL					72 %

UNIDAD TEMATICA 3: Sistemas computarizado de análisis de costos unitarios y presupuesto

Logros de la Unidad: Los alumnos podrán hacer uso del software de oficina aplicado a los costos y presupuestos, de manera que podrán maximizar sus recursos.

N° SEMANA	N° SESION	N° HORAS	CONTENIDOS			% AVANCE
			CONCEPTUAL	PROCEDIMENTAL	ACTITUDINAL	
13	S ₁	4	FORMULACION DEL PRESUPUESTO Ordenamiento de partidas y sub partidas	Aplica con criterio la metodología conveniente en las aplicaciones prácticas en formatos impresos y en la computadora.	VALOR: Concentración y Responsabilidad ACTITUDES: Asume interés demostrando conocimiento y capacidad resolutive	79
	S ₂		Base de datos de costos de materiales, mano de obra y equipos que intervienen en la construcción INICIO TRABAJO FINAL			
14	S ₃	4	APLICACIÓN EN LA ELABORACION DE UN PRESUPUESTO PARA UNA OBRA DE EDIFICACION Partidas de Arquitectura	Aprende y analiza conocimientos científicos. Desarrolla y aplica criterios propios de lo aprendido	VALOR: Concentración ACTITUDES: Asume interés demostrando conocimiento y capacidad resolutive en la creación de una programación, procesamiento de valorizaciones y gerenciando el costo y tiempo.	86
	S ₄		Partidas de Estructuras Partidas de Instalaciones Sanitarias Partidas de instalaciones Eléctricas			
15	S ₅	4				93
	S ₆					
16	S ₇	4	COMPILACION DE DATOS CON SOFTWARE DE OFICINA Compilación de base de datos	Aplica con criterio la metodología conveniente en las aplicaciones prácticas en formatos impresos y en la computadora.	VALOR: Concentración y Responsabilidad ACTITUDES: Solución de problemas aplicando criterios de ingeniería	99
	S ₈		Observaciones en la compilación Visualización e interpretación de resultados Optimización de resultados ENTREGA TRABAJO FINAL			
17	Entrega y sustentación del Informe de Investigación					100 %
	TERCERA EVALUACIÓN PARCIAL					
18	EXAMEN COMPLEMENTARIO					

5. METODOLOGIA

Se desarrollará trabajos grupales, exposiciones sistemáticas, será continua la investigación formativa de acuerdo al logro de las competencias del contenido del syllabus, empleando diversos procedimientos, se utilizarán el siguiente método mixto (inductivo y deductivo).

FORMAS DIDÁCTICAS

Las formas didácticas serán:

- Expositiva – Interrogativa.
- Analítico-sintético.
- Resolución de problemas

MODOS DIDÁCTICOS

Los modos didácticos son los siguientes:

- a. Estudio de casos
- b. Investigación universitaria
- c. Dinámica Grupal
- d. Método de proyectos

6. SISTEMA DE EVALUACION

- Se realizará en base a lo normado en el Reglamento Académico.
- Se considera la asistencia como evaluación adicional.
- Trabajo académico es obligatorio.
- Se tendrá en cuenta. Exposición grupal, Evaluación escrita, Intervenciones orales, y Control de lectura.

7. BIBLIOGRAFIA

1. Reglamento Nacional de Construcciones. (2014). Lima: Perú. Editorial Capeco.
2. Reglamento de Metrados para Obras de Edificación. (2014). Lima: Perú. Editorial Sencico.
3. D.S. N°013-79-Vc (26-04-79). Reglamento de Metrados para obras. Lima: Perú.
4. Jestls. S. (2014). Costos y Presupuestos. Lima: Perú. Editorial Capeco.
5. Castillo. R. & Sarmiento. J. (2013). Costos Directos E indicadores en Construcción Capeco mayo.
6. Ibanez. W. (2011). Costos y Tiempos en Carreteras. Sin editorial.
7. Castillo. R. & Sarmiento. J. (2011). Sistema de reajustes de precios por formulas polinómicas en construcción. Lima: Perú. Editorial Capeco
8. Ramos. J. (2012). El Equipo y sus costos de operación. Capeco setiembre.
9. Ley N° 26850 - Ley de Contrataciones y adquisiciones del Estado y su respectivo Texto Único Ordenado (DS N° 083-2004-PCM) y Reglamento (DS N° 084-2004- PCM
10. Delgado. G. (2014). "Costos y Presupuestos en Edificaciones" (5° ed.). Lima: Perú. Editorial EDICIVIL.
11. Ramos. J. "Costos y Presupuestos en Edificación", Cámara Peruana de la Construcción. (3° ed.). Lima: Perú.

- **DIRECCIONES ELECTRONICAS**

- www.construccionygerencia.org
- <http://www.construaprende.com>